

Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов  
«Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения»

## УТИЛИЗАЦИЯ И ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА КОРПУСНОЙ МЕБЕЛИ

*А.Ю. Романова, студент группы 17Б30, М.А. Ковалева\*, студент группы ППО-141М,*

*Научный руководитель: В.А. Трифонов, к.э.н., доцент*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*\*Кемеровский государственный университет,*

*650043, г. Кемерово, ул. Красная, 6*

*E-mail: mariakovaleva308@mail.ru*

Данная статья раскрывает проблемы утилизации и вторичного использования отходов промышленного производства. Авторами предложены направления по повышению эффективности использования отходов производства корпусной мебели на примере предприятия ООО «Юргинская мебельная компания».

**Производственные отходы** – это остатки материала и сырья образующиеся на предприятиях, в соответствии с условием технологического процесса и, как следствие, неизбежных технологических потерь. Все предприятия, следуя законодательству Российской Федерации, обязаны производить утилизацию отходов производства [1].

**Утилизация** – использование ресурсов, не находящих прямого применения, вторичных ресурсов, отходов производства и потребления [2].

В настоящий момент проблема утилизации отходов промышленных предприятий с применением технологий, позволяющих снизить загрязнение окружающей среды, становится все более актуальной.

Проблема утилизации отходов производства решается в большинстве развитых странах мира и является индикатором культуры и цивилизованности общества и государства в целом. В зависимости от сферы, в которой работает предприятие, отходы производства можно классифицировать на виды: строительные, радиоактивные, биологические и медицинские отходы, а также отходы транспортного комплекса.

В современное время вопрос переработки бытовых и производственных отходов в Российской Федерации особенно актуален. Использование и обезвреживание отходов производства и потребления по состоянию на 2013 год составило 2043,6 млн. тонн – это около 40% от общего объема образования отходов производства и потребления (рис. 1).

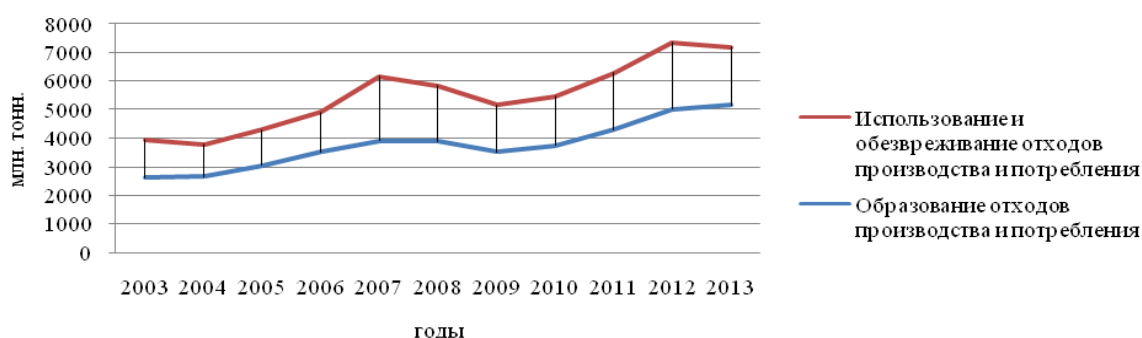


Рис. 1. Соотношение образования и использования отходов

Проблемам переработки промышленных отходов посвящены работы авторов Багрянцева Г.И., Черникова В.Е. Перспективы вторичного использования сырья рассмотрены в работах Байкулатова К.Ш., Равич Б.М., Окладникова В.П., Лыгач В.Н. и др.

Объектом исследования является утилизация и вторичное использование отходов производства корпусной мебели ООО «Юргинская мебельная компания», г. Юрга Кемеровской области.

Предметом исследования выступает процесс утилизации промышленных отходов мебельного производства ООО «Юргинская мебельная компания».

Цель работы – анализ действующей системы утилизации промышленных отходов ООО «Юргинская мебельная компания».

Задачи:

- 1) изучить теоретические аспекты утилизации и вторичного использования отходов производства корпусной мебели
- 2) рассмотреть действующую систему утилизации и вторичного использования производственных отходов предприятия;
- 3) разработать мероприятия по повышению эффективности использования промышленных отходов.

Согласно данным Росстата, изготовление корпусной мебели – наиболее востребованный вид мебельного бизнеса, который занимает около 25% в объеме всего мебельного производства [3].

Место захоронения отходов являются источниками загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв и растений. На территории России Федерации в отвалах и хранилищах накоплено около 80 миллиардов тонн твердых отходов, в результате чего из хозяйственного оборота изъято сотни тысяч гектаров земель. В результате обработки древесины и производства изделий из дерева, только в 2013 году было образовано 5,3 млн. тонн отходов (таблица 1).

ООО «Юргинская мебельная компания» ориентировано на производство корпусной мебели. В процессе производства корпусной мебели ООО «Юргинская мебельная компания» применяет следующие материалы: древесностружечные плиты (ДСП), двухсторонние ламинированные древесностружечные плиты (ЛДСП), древесноволокнистая плиты средней плотности (МДФ), мебельный ламинат и пленка-ПВХ.

Технологический процесс изготовления корпусной мебели включает пять основных этапов:

- 1) составление проекта готового изделия в различных плоскостях;
- 2) раскрой необходимых материалов под детали будущей мебели;
- 3) высверливание гнезд для креплений;
- 4) облицовка обрезных кромок (ламинированной кромкой, шпоном, пленкой-ПВХ);
- 5) сборка готового изделия.

Таблица 1

Образование и использование отходов производства и потребления  
в Российской Федерации, млн. тонн [3]

Годы	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Образование отходов производства и потребления	2613,5	2644,3	3035,5	3519,4	3899,3	3876,9	3505,0	3734,7	4303,3	5007,9	5152,8
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления	1342,7	1140,9	1265,7	1395,8	2257,4	1960,7	1661,4	1738,1	1990,7	2348,1	2043,6
В том числе:											
обработка древесины и производство изделий из дерева	-	-	3,1	4	4,5	3,7	3,8	8,7	2,8	2,7	4,3

В ходе технологического процесса образуются следующие остатки сырья и материалов: отходы пленки-ПВХ, стружка, обрезки ДСП, ЛДСП, МДФ, мебельного ламината. Данные отходы носят не нетоксичный характер.

С целью снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятию необходимо предложить направление эффективной утилизации отходов.

С точки зрения авторов, древесные производственные отходы экономически целесообразно использовать в измельченном виде в качестве наполнителя в различных материалах. Кроме того, предприятие может рассмотреть вопрос по подготовке бизнес-проекта приобретению производственной линии по утилизации корпусной мебели.

Далее, мебельная пленка, как и большинство полимеров, может быть многократно переработана и повторно использована в производстве изделий из полимера. Из отходов пленки можно изготавливать трубы для канализаций, скважин и прочих инженерных коммуникаций.

На территории Сибирского федерального округа линия по переработке пленки-ПВХ организована в городе Барнауле Алтайского края. Предприятие может отправлять отходы пленки-ПВХ на вторичную переработку в г. Бийск. Альтернативой может стать открытие собственной линии производства по переработке мебельной и прочих отходов из пластика.

Таким образом, в статье показана возможность многовариантного использования отходов корпусной мебели, предложены направления вторичного использования отходов мебельной пленки. В перспективе планируется разработка бизнес-проекта по организации линии переработки пленки-ПВХ на территории города Юрга Кемеровской области.

Многостороннее и глубокое освоение безотходных производств – долговременное и кропотливое дело, которой предстоит заниматься ряду поколений ученых, инженеров, техников, экологов, экономистов, рабочих разного профиля и многих других специалистов. Полностью безотходное производство – перспектива, которая уже сейчас, необходимо решать как на макро, так и на микроуровне на базе действующего законодательства Российской Федерации.

Литература.

1. Утилизация отходов производства [Электронный ресурс]. Электрон. дан. – Режим доступа: [http://www.eco-spas.ru/articles/utilizatsiya\\_otkhodov\\_proizvodstva/](http://www.eco-spas.ru/articles/utilizatsiya_otkhodov_proizvodstva/)
2. Борисов А. Б. «Большой экономический словарь» – М.: Книжный мир, 2003. – 895 с.
3. Отходы производства и потребления [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>
4. Вторичная переработка ПВХ [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Режим доступа: [http://newchemistry.ru/letter.php?n\\_id=765](http://newchemistry.ru/letter.php?n_id=765)

#### ПОСТУПЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ В Р. ТОМЬ

*Е.Ю. Жашкова, В.А. Якутова, студентки группы 17Г30*

*Научный руководитель: Гришагин В. М., заведующий кафедрой БЖДЭиФВ,  
кандидат технических наук, доцент. ЮТИ НИ ТПУ, г. Юрга.*

*E-mail : lizza-J@rambler.ru*

В настоящее время проблема загрязнения водных объектов, в частности реки Томь, является наиболее актуальной, так как всем известно выражение - «вода - это жизнь». Без воды человек не может прожить более трех суток, но, даже понимая всю важность роли воды в его жизни, он все равно продолжает жестко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим сбросами и отходами.

Цель: исследование проблем загрязнения реки Томь.

Задачи:

1. Исследовать предприятия сбрасывающие отходы в реку Томь;
2. Исследовать питьевую воду систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения Юргинского района;
3. Составить план мероприятия по улучшению экологического состояния реки.

Река Томь – основная водная артерия Кемеровской области. Ее водопотребителями являются 37 предприятий городов (Кемерово, Новокузнецк, Междуреченск, Ленинск-Кузнецкий, Мыски, Юрга) и районов. Сточные воды в Томь сбрасывают 54 предприятия.

По данным Кемеровского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, химический состав р.Томи формируется под влиянием загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами предприятий угольной, топливно-энергетической, химической промышленности, металлургии и др., а также за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ предприятиями. Значительное влияние на качество воды Томи оказывают ее притоки. По-прежнему самыми загрязненными ее притоками являются реки Аба и Ускат, в которых превышены допустимые значения среднегодовых концентраций всех основных контролируемых веществ.

Река Томь собирает загрязнённые сточные воды жилищно-коммунальных хозяйств шахтёрских городов, расположенных на территории Кузбасса, а также стоки с угледобывающих объектов, отходы огромного числа химических и агрохимических производств, плохо очищенные сточные воды самых крупных предприятий чёрной металлургии: Кузнецкого металлургического комбината и Западно-Сибирского металлургического комбината. 80% сточных вод, подвергающихся очистке, всё равно не